

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian tentang *game* edukasi perhitungan. Beberapa penelitian terkait, terutama dari sisi metode atau algoritma yang digunakan yaitu :

Penelitian dilakukan oleh Ismi Aiman Rafidah (2012) *game* perhitungan ini menggunakan karakter Strawberry Shortcake yang merupakan tokoh perempuan yang menggunakan pernak-pernik buah strawberry sehingga akan membuat anak tertarik dengan melihat tampilan *game* ini.

*Game* ini dapat membantu anak dalam belajar materi pembelajaran seperti mengenal berbagai buah dan sayur, mengenal hewan ternak, pengenalan warna, pengenalan angka, belajar berhitung dan mewarnai.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *game* edukatif bertema farming dengan tokoh strawberry shortcake yang dapat dimainkan oleh anak dikomputer atau laptop dan hasil pengujian yang dilakukan di TK Desa Tegalmade II anak-anak begitu senang untuk belajar menggunakan *game* ini.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Rendy Suryadharma dkk (2014), *game* ini menceritakan tentang petualangan seorang anak yang bernama Sam. Sam merupakan tokoh utama yang akan diperankan oleh pemain dalam menyelesaikan misi-misi yang diberikan. Pada *game* ini, akan terdapat 6 buah tempat yang dapat dikunjungi oleh Sam, yaitu rumah, kebun, danau, taman,

lintasan lari, dan stasiun kereta. Pemain akan diberikan misi-misi tertentu dalam menjelajahi tempat-tempat tersebut.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Restu Deliana (2015), *Game* ini berisi pengenalan kehidupan komodo, tempat tinggal komodo dan rantai makanan komodo sekaligus memberikan pengenalan satwa endemik Indonesia melalui sebuah *game* “Komodo Island Adventure” dan dibuat dalam bentuk 2D (2 dimensi) yang memanfaatkan adobe flash sebagai media pembelajaran budaya Indonesia melalui sebuah *game*.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Eko Pamuji (2013), yang dimana *game* ini berisi pembelajaran matematika dasar tentang bangun ruang dan bangun datar berbasis android.

Penelitian Serupa juga dilakukan oleh Hizkia Hendra (2014), yang dimana membuat sebuah media pembelajaran matematika untuk siswa Sekolah Menengah Pertama kelas VIII semester genap berbasis dekstop.

Adapun beberapa perbedaan antara penelitian yang dilakukan di atas dengan penelitian yang dibuat, yaitu kasus yang digunakan adalah *game* perhitungan anak SD kelas 1-2 untuk pengenalan angka, perhitungan dengan menggunakan operasi aritmatika menggunakan bahasa pemrograman Java (Berbasis Dekstop), sehingga hasil dari pembuatan *game* ini siswa mempunyai media alternatif belajar pengenalan angka, operasi aritmatika serta operasi hitung campuran.

## **2.2 Dasar Teori**

### **2.2.1 Pengenalan Game**

Menurut David Parlett, *Game* adalah sesuatu yang memiliki "akhir dan cara mencapainya": artinya ada tujuan, hasil dan serangkaian peraturan untuk mencapai keduanya.

Menurut Sadiman (2009:76), menyatakan bahwa setiap permainan mempunyai empat komponen utama yaitu:

1. Adanya pemain, biasanya lebih dari dua orang.
2. Adanya lingkungan di mana para pemain berinteraksi.
3. Adanya aturan-aturan main.
4. Adnya tujuan tertentu yang ingin dicapai.

### **2.2.2 Pengertian Game Edukasi**

*Game* edukatif adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah (Handriyantini, 2009). *Game* edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. Jenis ini biasanya ditujukan untuk anak-anak, maka permainan warna sangat diperlukan disini bukan tingkat kesulitan yang dipentingkan.

### **2.2.3 Prinsip Game Edukasi**

Prinsip *game* edukasi menurut Foreman (2004: 53-54), beberapa prinsip yang harus diterapkan dalam aplikasi sebuah *game* adalah:

1) Individualization

Materi pembelajaran (pengetahuan) dibuat sesuai dengan kebutuhan individual dari pembelajar, sedangkan *game* mengadopsi level individual dari pemain.

2) Feedback Active

Adanya feedback yang sesuai dan cepat untuk memperbaiki pembelajaran dan mengurangi ketidaktahuan pembelajar terhadap materi yang disampaikan, sedangkan *game* menyediakan feedback dengan cepat dan kontekstual.

3) Active learning

Adanya kecenderungan untuk menyertakan pelajar secara aktif dalam menciptakan penemuan dan pengetahuan baru yang membangun, sedangkan *game* menyediakan suatu lingkungan yang membantu terjadinya penemuan baru tersebut.

4) Motivation

Pelajar termotivasi dengan reward yang diberikan dalam aktivitas permainan, sedangkan *game* melibatkan pengguna berjam-jam untuk mencapai tujuan.

5) Social

Pengetahuan merupakan suatu proses partisipasi sosial, sedangkan *game* dapat dimainkan dengan orang lain (seperti *game* multiplayer) atau melibatkan komunitas dari pecinta *game* yang sama.

6) Scaffolding

Pelajar secara berangsur-angsur ditantang dengan tingkat kesulitan yang makin tinggi dan dapat melangkah lebih maju untuk mencapai kemenangan dari permainan, sedangkan *game* dibangun secara multi level, pemain tidak bisa bergerak ke level yang lebih tinggi sampai dia mampu menyelesaikan permainan di level yang ada.

7) Transfer

Pelajar mengembangkan kemampuan untuk mentransfer pengetahuan dari satu orang ke orang yang lain, sedangkan *game*,

sedangkan *game* mengijinkan pemain untuk menstransfer informasi dari suatu konteks ke konteks yang lain.

8) Assessment

Setiap individu mempunyai kesempatan untuk menilai pelajaran mereka sendiri atau membandingkannya dengan orang lain.